

四川鑫信培钢结构制造有限公司
废气治理设施升级环境保护设施竣工验收报告

中衡检测验字[2024]第 29 号

建设单位： 四川鑫信培钢结构制造有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2024 年 12 月

目 录

1 验收项目基本情况	1
2 编制依据	2
3 项目概况	3
3.1 企业基本情况	3
3.2 现有工程简介	3
3.3 项目由来	6
4 现有喷漆废气治理情况	8
4.1 主要污染物	8
4.2 现有喷漆废气治理设施情况及污染物排放情况	8
5 废气治理设施升级方案	9
5.1 实施方案	9
5.2 移动伸缩喷漆房介绍	9
5.3 活性炭介绍	10
5.4 漆雾毡	10
6 项目实施情况及实施后废气排放情况	11
6.1 项目实施情况	11
6.2 项目实施后废气排放情况及污染物减排情况	13
7 环境管理情况及环境效益	15
7.1 环境管理情况	15
7.2 环境效益	15
8 验收结论	16
9 建议	17
10 附图、附件	18

1 验收项目基本情况

建设项目名称	四川鑫信培钢结构制造有限公司废气治理设施升级														
建设单位名称	四川鑫信培钢结构制造有限公司														
建设项目性质	改建														
建设地点	四川省德阳市绵竹市江苏工业园区南通路5路														
主要产品名称	/														
设计生产能力	/														
实际生产能力	/														
建设项目环评时间	/	开工建设时间	2024年6月												
竣工时间	2024年7月	监测时间	2024年12月												
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/												
环保设施制造单位	四川中旭能创环保科技有限公司	环保设施施工单位	四川中旭能创环保科技有限公司												
投资总概算	11.08万元	环保投资总概算	11.08万元	比例	100%										
实际总概算	11.08万元	环保投资	11.08万元	比例	100%										
主要污染物排放执行标准	<p>废气污染物：出口执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中表面涂装标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测对象</th> <th>监测因子</th> <th>单位</th> <th>浓度限值</th> <th>速率限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>喷漆废气</td> <td>VOCs</td> <td>mg/m³</td> <td>60</td> <td>5.4</td> </tr> </tbody> </table>					监测对象	监测因子	单位	浓度限值	速率限值	喷漆废气	VOCs	mg/m ³	60	5.4
监测对象	监测因子	单位	浓度限值	速率限值											
喷漆废气	VOCs	mg/m ³	60	5.4											

2 编制依据

(1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日）；

(2) 中华人民共和国生态环境部，公告（2018 年第 9 号）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（2018 年 5 月 15 日）；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日发布）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施，（2018 年 10 月 26 日发布）；

(5) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；

(6) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环办〔2015〕113 号（2015 年 12 月 30 日）；

(7) 《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的通知》（2020 年 3 月 18 日）；

(8) 德阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》的通知（德污防攻坚办〔2023〕60 号）；

(9) 中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函〔2020〕340 号）；

(10) 绵竹市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《绵竹市推进 2024 年重点行业大气污染物减排项目工作方案》的通知（竹污防攻坚办〔2024〕41 号）；

(11) 其他项目相关资料。

3 项目概况

3.1 企业基本情况

四川鑫信培钢结构制造有限公司成立于 2019 年 12 月，主要从事高层建筑钢结构制造。四川鑫信培钢结构制造有限公司于 2019 年 12 月租用四川邦瑞金属结构制造有限公司《金属结构件、金属门窗、机械加工项目环境影响报告表》1#生产车间进行生产，然后于 2020 年 4 月进行新增钢结构生产线项目的扩建，2020 年 12 月 22 日德阳市生态环境局出具了关于四川鑫信培钢结构制造有限公司新增钢结构生产线项目环境影响报告表的批复。鑫信培钢构全厂生产能力为年产金属结构件 10000 吨。

本次废气治理设施升级主要涉及位置为 1#车间，废气处理后经 1 根 18m 高排气筒排放（喷漆废气排气筒）。

3.2 现有工程简介

2018 年 12 月四川邦瑞金属结构制造有限公司委托河北德龙环境工程股份有限公司编制完成了《金属结构件、金属门窗、机械加工项目环境影响报告表》，并于 2019 年 2 月 11 日取得原绵竹市环境保护局关于该项目报告表的批复（竹环审批函[2019]11 号），生产规模为：金属结构件年加工量 4000 吨，金属门窗加工量 2000 吨以及机械加工 200 吨，2019 年 10 月邦瑞金属对该项目进行了自主验收。四川鑫信培钢结构制造有限公司于 2019 年 12 月租下金属结构件生产（第①跨车间）及其生产设备继续生产，形成金属结构件年加工量 4000 吨的生产能力。后期又租用第②跨车间及第③跨车间部分区域（面积共计 11600m²）为对原有金属结构件生产进行改扩建，形成“新增钢结构生产线项目”。“四川鑫信培钢结构制造有限公司新增钢结构生产线项目”于 2020 年 4 月 16 日经绵竹市行政审批局以川投资备【2020-510683-33-03-449260】JXQB-0280 号进行了备案；2020 年 11 月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成本项目环境影响报告表；2020 年 12 月 22 日，德阳市生态环境局以德环审批[2020]601 号文件下达了批复。于 2021 年 9 月 7 日进行排污许可登记的变更，变更新增产品产能及相关环保设施，并取得登记回执，登记编号：91510683MA66B5A009001X。

现有工程内容如下：主体工程为生产车间；辅助工程包含配电室、喷漆房；办公及生活设施包含办公室、食堂、住宿；仓储包含原材料库、成品库；公用工程为供水、供电、供气及排水系统；环保工程有生活污水治理、废气治理、固废处置、噪声治理及地下水防治等。

公司现有产品方案见下表：

表 3-1 产品方案表

产品名称	产量
金属结构件	10000 吨/年

项目主要原辅材料情况见下表：

表 3-2 主要原辅材料消耗情况表

项目	名称	年耗量	规格	主要化学成分	形态	储存地点	来源
原辅 料	钢板	7200 吨	/	Fe、Si、Mn、 C、N、P	固态	车间	国内大型 轧钢厂成 都钢材市 场
	热轧、矩管、角钢、 圆钢、棒材等成品 型材	3000 吨	/	Fe、C、N、P	固态	车间	成都钢材 市场
	丙烷	26 吨	40L/钢瓶	C ₃ H ₈	气态	气瓶区	外购
	焊接二氧化碳	54 吨	10m ³ 储罐	C、O	液态	气瓶区	外购
	切割液氧	27.2 吨	20m ³ 储罐	O	液态	气瓶区	外购
	门焊焊丝（无铅）	95 吨	∅ 4.0	Fe、Si、Mn	固态	车间	外购
	气保焊焊丝（无 铅）	80 吨	∅ 1.2	Fe、Si、Mn	固态	车间	外购
	焊剂	95 吨	/	SiO ₂ 、MnO 和 CaF ₂	固态	车间	外购
	钢丸	20 吨	/	/	固态	车间	外购
	丙烯酸环氧树脂 防锈漆（水性）	8.16 吨	/	/	液态	油漆库	外购
	润滑油	0.1 吨	180kg/桶	石油烃	液态	使用时购 买，厂内不 暂存	外购
	液压油	0.4 吨	180kg/桶	石油烃	液态		外购

项目生产工艺流程图见下图：

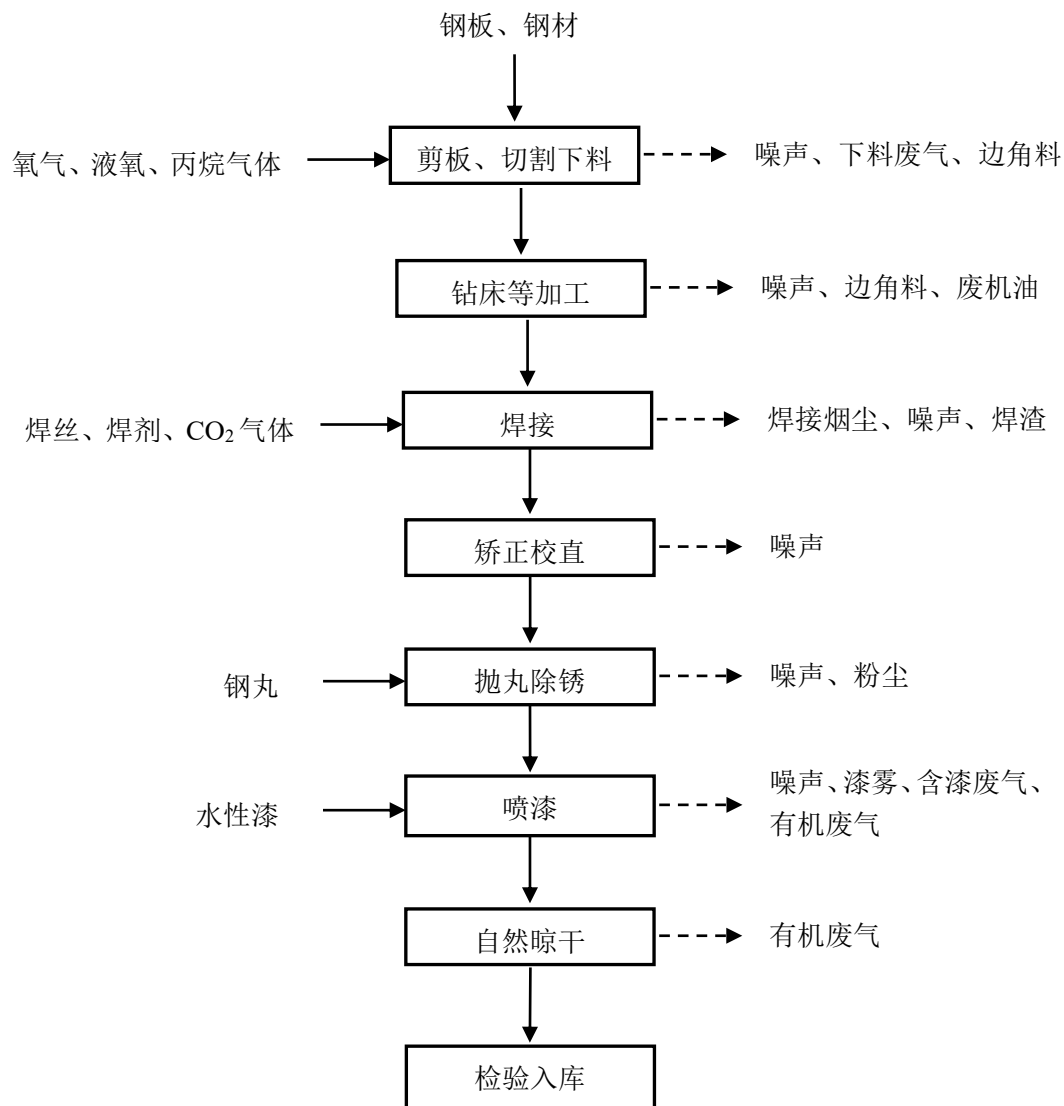


图 3-1 金属结构件生产工艺流程图

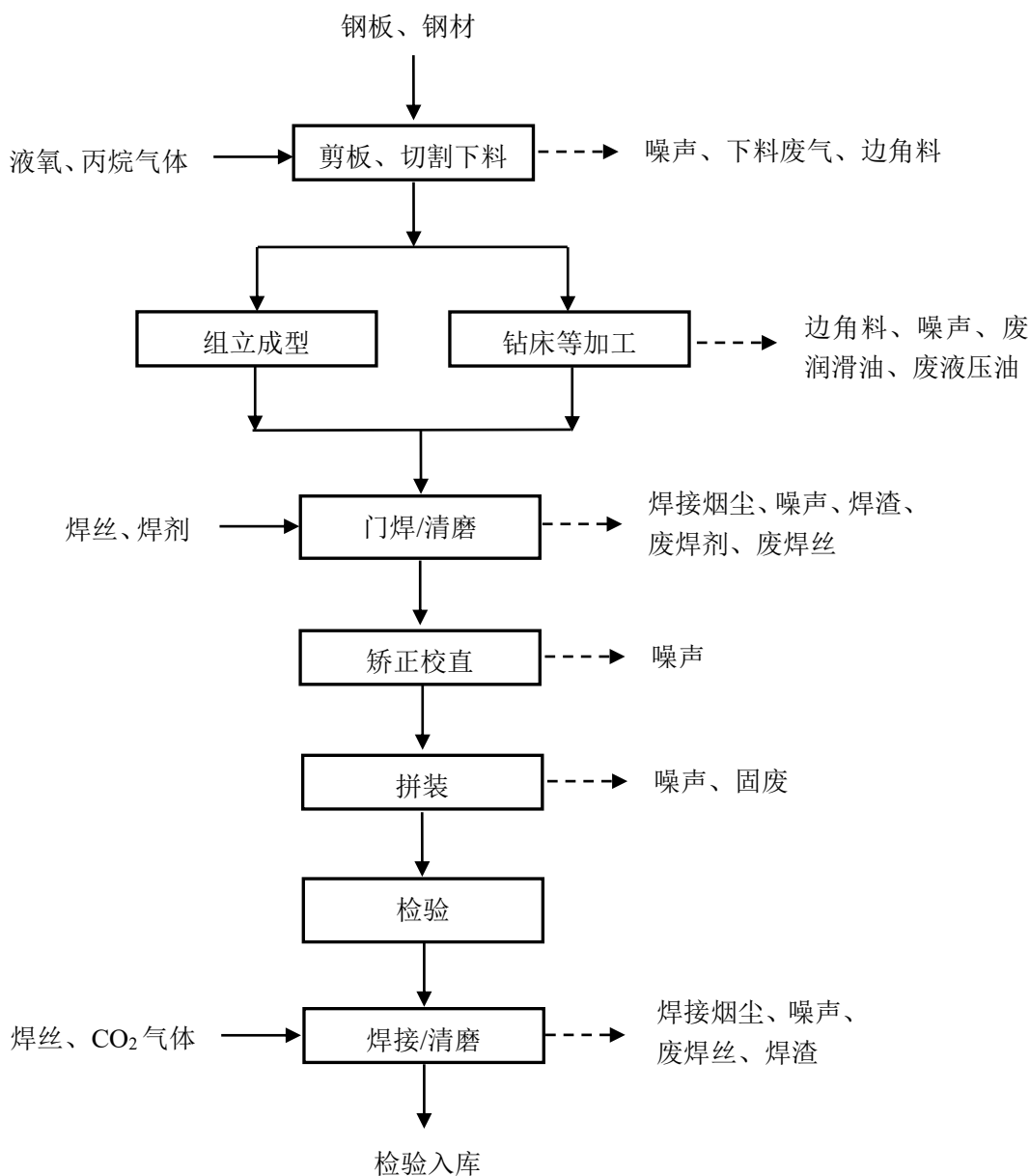


图 3-2 金属结构件生产工艺流程图

3.3 项目由来

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的通知》、德阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》的通知（德污防攻坚办〔2023〕60 号）、绵竹市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《绵竹市推进 2024 年重点行业大气污染物减排项目工作方案》的通知（竹污防攻坚办〔2024〕41 号）等文件的规定，四川鑫信培钢结构制造有限公司为响应深入打好蓝天保卫战，推动全市环境空气质量持续改善工作的号召，

因此决定对 1#车间第①跨（喷漆房及废气处理设施）的喷漆废气进行废气治理设施升级。

4 现有喷漆废气治理情况

4.1 主要污染物

现有喷漆工艺采用水性漆进行喷涂，喷涂过程中采用水帘除漆雾处理后，统一引至车间外的 UV 光催化氧化+活性炭装置内处理，净化后的尾气通过管道引至厂房顶部经 18m 高排气筒排放，主要污染物为 VOCs，本次废气治理设施升级主要针对 VOCs 进行减排。

4.2 现有喷漆废气治理设施情况及污染物排放情况

本次改造对象为 1#车间第①跨的喷漆房（项目实施后设置于 1#车间第③跨）及喷漆废气处理设施，喷漆废气通过喷漆废气排气筒排放。根据四川鑫信培钢结构制造有限公司现有喷漆废气监测报告，来源于四川中衡检测技术有限公司 2024 年 5 月 31 日出具的监测报告，报告编号：ZHJC[环]2024050390 号（见附件）：喷漆现有污染物排放情况如下：

表 4-1 项目实施前有组织排放 VOCs 监测结果表

项目		采样日期：04 月 30 日				标准 限值
		喷漆废气排气筒 排气筒高度 18m，测孔距地面高度 4m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs（以非甲烷总烃计）	标干流量（m ³ /h）	4836	5077	4542	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.65	0.71	0.68	0.68	60
	排放速率（kg/h）	3.14×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	3.09×10 ⁻³	3.28×10 ⁻³	5.4

从上表可知，VOCs 采用现有污染治理技术可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

5 废气治理设施升级方案

5.1 实施方案

本次实施方案：对 1#车间第①跨的喷漆废气收集管道进行改造、拆装移动伸缩喷漆房、风机及活性炭处理器搬移；安装新的移动伸缩喷漆房于 1#车间第③跨，光氧改造活性炭、安装活性炭处理器、增加漆雾毡。

5.2 移动伸缩喷漆房介绍

(1) 基本要求

采用干式喷漆处理箱；伸缩房伸展后外部尺寸：22m*12m*3.5m，采用一端固定，另一端敞开式；防爆配置 LED 照明灯、减速器及警示灯；帘布系统具有可分组控制；配备废气处理设备。

(2) 伸缩式移动喷漆房基本功能原理

①伸缩式移动喷漆房具有一定的原始长度，是基于增大和缩小伸缩架之间的距离实现房体总长度的变化。采用布幅 2000mm 的 PVC 覆膜阻燃布作为密封布。因而每 2000mm 设计一个带有走轮的移动支架，移动走轮支架之间设计一个不带走轮辅助架用于密封布的辅助固定和走轮架收缩后防止走轮碰撞摩擦。

②伸缩房的伸展收缩动力来自龙门架下安装的驱动小车。驱动小车安装驱动电机、减速机、主动轮及其传动装置。电机、减速机之间采用链条传动，以保证传动精确。主动轮采用双轮驱动，以防止和减少主动轮单轮驱动打滑产生的误差。同时，为有效消除主动轮打滑，驱动车安装配重箱以增加主动轮与轨道间的压力，产生足够的摩擦力。

③伸缩控制连杆是保证伸缩房移动架均匀伸展和收缩的有效结构。伸缩连杆左右各一套。每套伸缩连杆包括 2 组斜连杆和 1 组竖直连杆。斜连杆中间固定在移动架的上下两端的特定部位。每个固定点固定 2 件斜连杆，并与相邻移动加上的连杆链接形成上下 2 个连接点，因而每两个移动架之间形成 1 组 4 个连接点。每组连接点最上的连接点与自上而下的第 3 个连接点通过竖直连杆连接在一起。在全等矩形原理下，保证每个伸缩架之间距离一致。

(3) 材料选用及制造工艺方案

①地面轨道：采用轻型地面轨道。轨道在地面以上，用膨胀螺丝固定。

②移动框架室体

1) 移动龙门架

A 移动龙门立柱及横梁骨架采用 40×60×1.5 实测 37×54×1.5 镀锌方管焊接柱式龙门结构。

B 龙门横梁采用厚度 1mm 钢板封装。

2) 驱动电机 1.5KW 电动机、1: 60 减速度器, 左右各一套。驱动小车采用厚度 1mm 钢板封装, 外贴覆黑黄间隔的移动警示反光纸。

③伸缩房体支架

1) 垂直支架、横梁均采用标称 40×60×1.5 实测 37×57×1.5 矩形管焊接制造。

2) 覆膜阻燃布幅宽 2000mm, 粘附于垂直支架内壁和横梁内壁。垂直支架和横梁内壁粘附覆膜阻燃布后采用 1mm 镀锌板压敷, 燕尾丝固定。

3) 移动滑轮:移动滑轮、滑轮轴均采用 A45 钢制造。滑轮跟轴之间镶嵌 2 个滚珠轴承连接固定。

4) 伸缩控制连杆采用标称 30×47×1.5 实测 27×47×1.5 矩形管制造。

5.3 活性炭介绍

本项目使用蜂窝活性炭作吸附剂, 规格为 100*100*100mm、100*100*50mm, 碘吸附值大于 650mg/g, 比表面积大于 700m²/g。

选用蜂窝活性炭吸附法, 适用于大风量, 低浓度工厂有机废气(三苯及有毒有害气体)治理, 即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触, 废气中的污染物被吸附, 从而起到净化作用。

5.4 漆雾毡

本项目结合使用 1m*20m*6cm/卷的漆雾毡, 漆雾毡捕集来自喷漆系统的过量油漆, 避免设备上有油漆污点, 防止被喷漆表面受损并保护外界环境, 过滤房内油漆微粒, 减低排出废气污染。

6 项目实施情况及实施后废气排放情况

6.1 项目实施情况

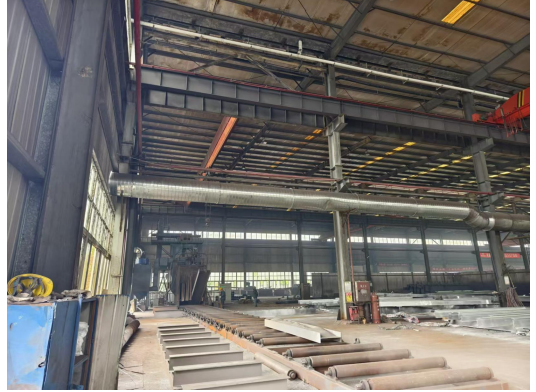
拟定施工方案后，四川鑫信培钢结构制造有限公司分别于 2024 年 6 月 11 日、2024 年 7 月 15 日与四川中旭能创环保科技有限公司签订了相关合同，并进行拆除及安装，相关合同见附件。本次废气治理设施升级为对 1#车间第①跨的喷漆废气收集管道进行改造、拆装移动伸缩喷漆房、风机及活性炭处理器搬移；安装新的移动伸缩喷漆房（实施后位于 1#车间第③跨，根据实际情况灵活设置喷漆房位置，不会改变污染物的排放方式及项目 1#车间的卫生防护距离等。）光氧改造活性炭、安装活性炭处理器、增加漆雾毡，于 2024 年 7 月完成本次废气治理设施升级。项目实施前后治理设施情况及相关照片见下表：

表 6-1 项目实施前后设备照片一览表

设备名称	改造前	改造后
喷漆废气处理设施		
		
	喷漆房	
	喷漆房内部	



喷漆房水帘室（保留）



收集管



UV 光解+活性炭处理装置及排气筒



二级活性炭处理装置及排气筒

6.2 项目实施后废气排放情况及污染物减排情况

本项目实施后四川鑫信培钢结构制造有限公司委托四川中衡检测技术有限公司分别于2024年12月12日、12月13日对喷漆废气排气筒的VOCs排放情况进行了监测，根据四川中衡检测技术有限公司于2024年12月17日出具的监测报告，报告编号：ZHJC[环]2024120192号（见附件），监测结果见下表。

表 6-2 项目实施后有组织排放 VOCs 监测结果表

项目		点位	采样日期：12月12日				
			喷漆废气排气筒进口				
			排气筒高度6m，测孔距地面高度4m				
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	6620	6739	6391	6679	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	2.18	3.12	3.16	3.09	2.89	
	排放速率 (kg/h)	0.0144	0.0210	0.0202	0.0206	0.0191	

表 6-3 项目实施后有组织排放 VOCs 监测结果表

项目		点位	采样日期：12月12日					标准限值	结果评价
			喷漆废气排气筒出口						
			排气筒高度18m，测孔距地面高度4m						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	4129	4027	4084	3849	/	-	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.31	0.30	0.34	0.33	60	达标	
VOCs(以非甲烷总烃计)	排放速率 (kg/h)	1.49×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	5.4	达标	

结论：本次有组织排放废气监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 6-4 项目实施后有组织排放 VOCs 监测结果表

项目		点位	采样日期：12月13日				
			喷漆废气排气筒进口				
			排气筒高度6m，测孔距地面高度4m				
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	6829	7036	6701	6664	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	2.39	2.15	2.89	2.62	2.51	
	排放速率 (kg/h)	0.0163	0.0151	0.0194	0.0175	0.0171	

表 6-5 项目实施后有组织排放 VOCs 监测结果表

项目		点位	采样日期：12月13日					标准限值	结果评价
			喷漆废气排气筒出口						
			排气筒高度18m，测孔距地面高度4m						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	4130	4251	4338	4229	/	-	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	0.43	0.41	0.44	0.46	0.44	60	达标	
	排放速率 (kg/h)	1.78×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	5.4	达标	

结论：本次有组织排放废气监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 6-6 治理设施升级后废气处理效率统计表

废气名称	处理设施	监测日期	主要污染物	进口排放速率(kg/h)	出口排放速率(kg/h)	处理效率(%)	平均处理效率(%)
有机废气	水帘除漆雾+二级活性炭吸附	2024.12.12	VOCs	0.0191	0.00132	93.1	91.2
		2024.12.13		0.0171	0.00184	89.2	
备注：废气处理设施处理效率=（进口排放速率-出口排放速率）/进口排放速率*100%							

表 6-7 治理设施升级后 VOCs 排放浓度及排放速率情况对比表

排气筒名称	排放浓度 mg/m ³				排放速率 kg/h			
	实施前	实施后	降低值	降低百分率%	实施前	实施后	降低值	降低百分率%
喷漆废气排气筒	0.68	0.38	0.295	44.1	0.00328	0.00158	0.00170	51.8

由上表可知，本项目实施后喷漆废气排气筒的 VOCs 监测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值的要求。项目实施后大幅减少了公司喷漆废气 VOCs 的排放量。

7 环境管理情况及环境效益

7.1 环境管理情况

公司建立了环境管理制度，设置了环境管理机构，配备环境管理人员，按要求建设规范化的排污口。完善了废气排放口标识标牌，建立健全的台账管理制度，定期开展自行监测，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》公开环境管理信息，符合要求。

7.2 环境效益

喷漆工序产生的污染物对环境的影响是不可忽视的。环境质量的恶化将严重阻碍经济的可持续发展，给公众的身心健康造成危害。

喷漆过程中产生的挥发性有机化合物（VOCs），如苯、甲苯、二甲苯等，会对人体健康造成严重影响。长期暴露于这些化学物质中可能导致中毒，表现为头量、乏力、神经衰弱、失眠等症状，如果通风不良，这些气体的积累还可能导致窒息；油漆中的某些化学物质具有神经毒性，长期暴露可能导致神经系统损害，表现为头痛、头晕、记忆力减退、神经精神功能紊乱等；苯对造血功能有极大的危害，可能导致白细胞、红细胞等血液成分的下降，甚至引发血液系统疾病，如贫血、白血病等；油漆中的某些化学物质可能影响女性的生殖能力，甚至导致胎儿出现先天性缺陷，此外，这些化学物质还可能对男性的生殖系统造成损害。喷漆过程中释放的有机废气会对周边生态环境造成严重污染，影响附近居民区的空气质量，进一步危害公众健康。

根据前文，本项目实施后，公司污染物排放在保证符合排放标准及环评文件的基础上进一步降低了污染物的排放量，有一定的社会效益。

8 验收结论

四川鑫信培钢结构制造有限公司投资 11.08 万元于 2024 年 6 月至 2024 年 7 月进行了废气治理设施升级，并在正常运行的期间开展了主要污染物的排放监测。

(1) 本项目实施后 1#车间第③跨喷漆废气（喷漆废气排气筒）的 VOCs 监测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装标准限值要求，同时符合德阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》的通知（德污防攻坚办〔2023〕60 号）中规定的中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函〔2020〕340 号）绩效分级 B 级要求（NMHC 为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ - $40\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 四川鑫信培钢结构制造有限公司各项环境管理制度、环境相关手续齐全、各项污染物排放达标符合相关法律法规及政策要求。

综上所述，四川鑫信培钢结构制造有限公司废气治理设施升级竣工完成后 1#车间第③跨喷漆废气（喷漆废气排气筒）的 VOCs 排放浓度及排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装标准限值要求，同时符合《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》的通知（德污防攻坚办〔2023〕60 号）及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函〔2020〕340 号）绩效分级 B 级要求，减少了主要废气污染物的排放量，废气治理设施升级实施后符合绵竹市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《绵竹市推进 2024 年重点行业大气污染物减排项目工作方案》的通知（竹污防攻坚办〔2024〕41 号）要求，废气治理方案经济可行，建议项目通过验收。

9 建议

(1) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放，按要求运行自动监测设施，并委托有资质单位定期对所排放的废气、废水、噪声等进行监测，及时发现解决各类环境问题。

(2) 增强环保意识，定期开展环保知识培训。

(3) 妥善处置各类固体废物，严禁随意排放、倾倒。

(4) 加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

10 附图、附件

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 监测布点图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 项目实施前监测报告

附件 3 项目实施后监测报告

附件 4 环评批复及验收意见

附件 5 绵竹市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《绵竹市推进 2024 年重点行业大气污染物减排项目工作方案》的通知（竹污防攻坚办〔2024〕41 号）

附件 6 委托书

附件 7 工况证明

附件 8 真实性承诺

附件 9 购销合同